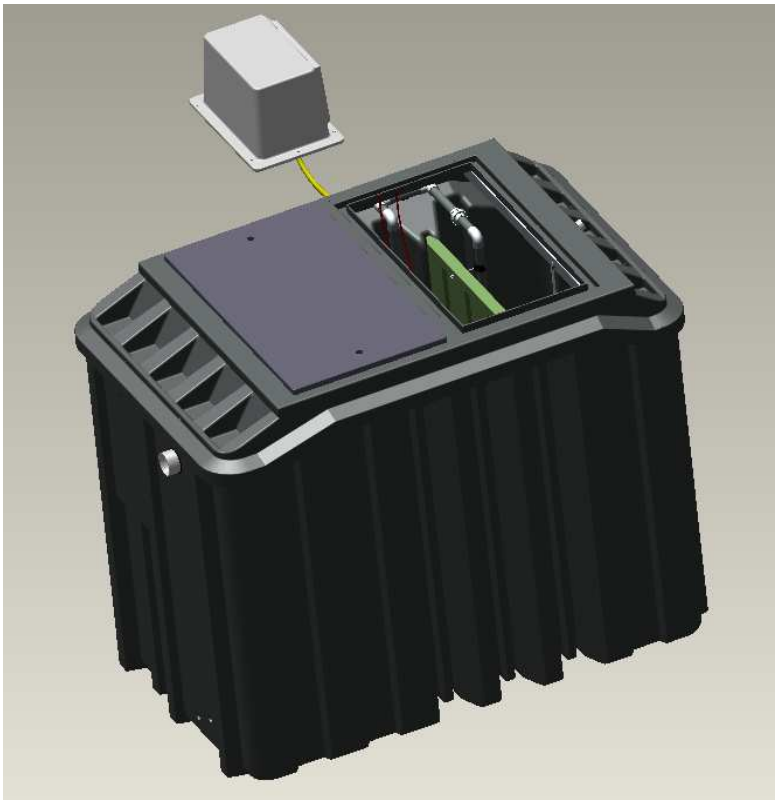
GUIDE D'EXPLOITATION DES MICRO-STATIONS SIMOP



BIOXYMOP 6 EH

Nous vous remercions de votre confiance et souhaitons que votre micro-station Simop vous donne entière satisfaction.

Simop :
Adresse postale : 10, rue Richedoux – 50480 Sainte-Mère-Eglise
Téléphone : +33 2 33 95 88 00
Fax : +33 2 33 21 50 75
Email : simop@simop.fr
Web : www.simop.fr

Références des micro-stations Simop :

Nbre d'Eq.H	6
Référence	6025/06
N° d'agrément	2012-001

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

Table des matières

1 Informations générales 3
1.1 Présentation schématique de l'installation et présentation synthétique du concept épuratoire : 3
1.2 Référence aux normes utilisées dans la construction pour les matériaux et matériels 4
1.3 Règles de dimensionnement en fonction du nombre d'usagers desservis 4
1.4 Performances garanties 4
1.5 Conditions de fonctionnement pour la pérennité des performances 4
1.6 Respect des modalités d'entretien, de maintenance et de renouvellement des composants. 5
2 Mise en œuvre et installation 6
2.1 Description des contraintes d'installation liées à la topographie et à la nature du terrain 6
2.2 Le choix du lieu de pose de la microstation doit respecter les points suivants : 6
2.3 Modalités de transport sur la parcelle 6
2.4 Modalités de réalisation des fondations 7
2.5 Modalités de réalisation du remblayage 7
2.5.1 Remblayage d'une cuve sans nappe phréatique : 8
2.5.2 Remblayage d'une cuve lorsque le terrain naturel est à plus de 50 cm du fil d'eau d'entrée: 8
2.5.3 Remblayage d'une cuve avec nappe phréatique : 9
2.6 Modalités de réalisation des branchements électrique 9
2.7 Modalités de réalisation des raccordements hydrauliques 10
2.8 Modes d'alimentation des eaux usées et d'évacuation des effluents 10
2.9 Description des gaz ou odeurs émis et modalités de ventilation et/ou évacuation des gaz ou odeurs 11
2.10 Informations sur la manière d'accéder et de procéder à un prélèvement d'échantillon représentatif de l'effluent traité en toute sécurité et sans nuire au fonctionnement de l'installation. 12
3 Fonctionnement 12
3.1 Durée de mise en route de l'installation 12
3.2 Description du fonctionnement de l'installation (conception et procédé) 13
3.3 Description de tout ou partie de l'installation 14
3.4 Description de l'utilisation du boîtier de commande / contrôle 14
3.5 Détails de réglages au démarrage, à intervalles réguliers et lors d'une utilisation par intermittence 14
3.6 Informations relatives à la sécurité mécanique, électrique et structurelle 14
3.7 Indications sur la production des boues : 15
3.8 Niveau sonore : 15
3.9 Consommation électrique journalière : 15
4 Entretien et Maintenance : 15
4.1 Prescriptions d'entretien dans un carnet d'entretien ou guide d'exploitation 15
4.2 Fréquence de vidange 16
4.3 Modalité de vidange sans nuire aux performances et à la stabilité des ouvrages 17
4.4 Description de la destination et du devenir des boues 17
4.5 Prescription de renouvellement du matériel 17
4.6 Procédure à suivre en cas de dysfonctionnement 18
4.7 Liste des pièces d'usure 18
4.8 Indication de la disponibilité, délai de fourniture et/ou remplacement des pièces 18
4.9 Indication d'un service après-vente pour les pièces 19
4.10 Destination des pièces usagées afin de réduire autant que possible les nuisances à l'environnement. 19
5 Fiabilité du matériel 19
5.1 Garanties sur les dispositifs et les équipements électromécaniques : 19
5.2 Description du processus de traçabilité des dispositifs et des composants de l'installation. 19
5.3 Coût de l'installation 20
6 Informations à compléter : 21
7 Carnet d'entretien : 22
8 Tableau de suivi des extractions de boues 25
9 Séquences Marche/Arrêt des pompes : 26
10 Certificat Qualité : 27
10.1 Certificat ISO 9001 : 2008 : 27
10.2 Certification de conformité CE : 28

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

1 Informations générales

1.1 Présentation schématique de l'installation et présentation

synthétique du concept épuratoire :

Voir schéma détaillé chapitre 2.6

La micro-station Simop est conçue selon le procédé de la boue activée à aération prolongée avec un bio-film fixé sur des supports en mouvement dans le bassin d'aération (IFAS : Integrated Film Activated Sludge). Ce procédé offre à la fois un niveau de traitement élevé et admet des variations des charges organiques et hydrauliques importantes. Il est donc particulièrement adapté à un usage domestique.
Le but de ce procédé est d'éliminer la pollution organique grâce à l'action de bactéries. Les micro-organismes qui utilisent la matière organique comme source de carbone et d'énergie, la transforment en partie en gaz et en partie en particules solides constituées de micro-organismes issus de la multiplication bactérienne.

Les eaux usées domestiques sont conduites dans le compartiment n°1 pour subir une décantation et flottation des solides. L'effluent passe ensuite à travers une première cloison pour arriver dans le compartiment n°2 : le bassin d'aéra tion. Il y subit une aération forcée; de l'air est diffusé dans l'effluent par un diffuseur à membrane EPDM sous l'action d'un compresseur à membrane. Les bactéries épuratrices se développent librement dans l'effluent et un bio-film se forme à la surface des supports de bio-masse libres. La durée de l'aération est modulable en fonction de la saison (froide ou chaude).

Après l'étape d'aération, l'effluent passe à travers une deuxième cloison pour atteindre le compartiment n°3 : le clarificateur où l'effluent e st décanté avant d'être rejeté vers l'exutoire. Le compartiment de clarification est muni d'une pompe de recirculation qui déplace les boues vers le bassin d'aération. Cette opération est nécessaire pour maximiser le rendement épuratoire, minimiser la production de boue et stabiliser le fonctionnement biologique de la micro-station.

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

1.2 Référence aux normes utilisées dans la construction pour les matériaux et matériels

La micro-station Simop est conforme aux éléments suivants :

- NF EN 12566-3+A1, Stations d'épurations des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site. La micro-station Simop a été testé selon cette norme par le laboratoire notifié CERTIPRO.
- Arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 Kg/j de DBO5.
- XP DTU.64.1, pour ce qui concerne les conditions de pose et de mise en œuvre de la micro-station et du dispositif de ventilation.
- NF C 15-100 pour les installations électriques
- NF P 98-331 et NF P 98-332 pour les travaux de terrassements

1.3 Règles de dimensionnement en fonction du nombre d'usagers desservis

Le dimensionnement de la micro-station Simop est basé sur un rejet de 150 l/j par Equivalent Habitant.
Charge organique : 300 à 500 mg DBO5/l et 60g DBO5/j/EH

1.4 Performances garanties

Simop garantit les performances suivantes après une période de démarrage de la micro-station de l'ordre de 3 semaines.

(DBO5 : Demande Biologique en Oxygène au bout de 5jour à 20℃ dans le noir)
(MES : Matière En Suspension)

Paramètres	Niveau (mg/l)
DBO5	Inférieur à 35
MES	Inférieur à 30

1.5 Conditions de fonctionnement pour la pérennité des performances

Le dimensionnement est adapté au flux de pollution à traiter. Les performances épuratoires sont valables pour des conditions normales d'utilisation et d'entretien.

Les eaux de pluie sont interdites, seules les eaux d'origine domestiques sont destinées à être traitées par la microstation.

Liste des principaux produits interdits et susceptibles d'affecter les performances épuratoires de l'installation

Comme la majeure partie des dispositif de traitement des eaux usées domestiques, notre micro-station dégrade biologiquement la pollution organique.

Il est donc interdit d'y rejeter les produits suivants (liste non exhaustive) :

Huiles minérales
Produits pétroliers
Produits chlorés
Eau de javel pure
Protections périodiques, préservatifs, chiffons, couches
Pesticides
Résines
Eaux de condensation (climatiseur, chaudière)
Évacuation de saumure d'adoucisseur

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

Les matériaux utilisés dans la micro-station sont insensibles à la corrosion :

Eléments	Matériaux
Enveloppe de la micro-station	Polyéthylène (PE)
Couvercles	Polyéthylène (PE)
Disques d'aération du réacteur biologique	Membrane en, éthylène-propylène-diène monomère (EPDM) Support en polypropylène (PP), disque en polychlorure de vinyle (PVC)
Compresseur	Polymère, IP45
Média libre	Polypropylène (PP)
Pompe de recirculation des boues	Inox de classe 304, IP68
Tuyauterie	Polychlorure de vinyle (PVC)
Joint	Elastomère
Boulonnerie	Inox classe 304

1.6 Respect des modalités d'entretien, de maintenance et de renouvellement des composants.

Une micro-station est un dispositif électro-mécanique qui nécessite de l'entretien, et de la maintenance. Le bureau d'études Simop a conçu cette micro-station afin de minimiser le coût d'exploitation. Néanmoins, il est impératif de respecter scrupuleusement les modalités d'entretien et de maintenance décrites dans le présent guide sans quoi Simop n'assumerait plus la garantie.

Un contrat d'entretien doit obligatoirement être souscrits auprès d'une société spécialisée.

La société Assisteaux est agréée par Simop pour l'entretien et la maintenance de ces micro-stations.
www.assisteaux.fr – **N°vert 0800 000 160**
Assisteaux peut intervenir sur l'ensemble du territoire.

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

2 Mise en œuvre et installation

2.1 Description des contraintes d'installation liées à la topographie et à la nature du terrain

La micro-station ne doit pas être installée en zone inondable.

La micro-station Simop peut être installée dans un terrain sans nappe phréatique ou en présence de nappe phréatique seulement si elle ne dépasse pas la hauteur de 1 mètre au dessus du plan d'appui du fond de la cuve.

L'implantation de la station doit se faire en respectant les prescriptions de la norme XP DTU64.1

Les démarches et études de la parcelle doivent être réalisées conformément à la réglementation en vigueur afin d'évaluer les contraintes liées à la nature du sol.

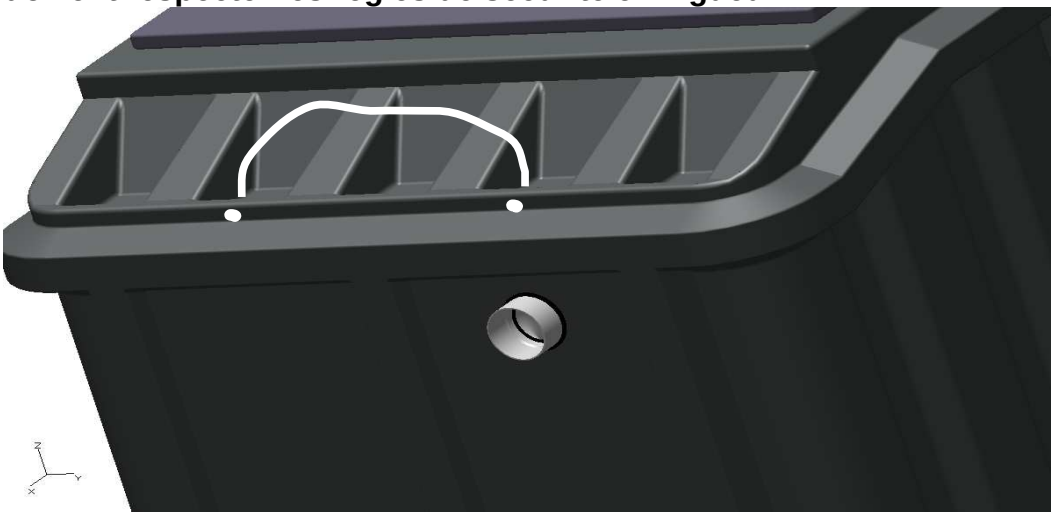
2.2 Le choix du lieu de pose de la microstation doit respecter les points suivants :

- A moins de 20m de l'habitation et particulièrement de la cuisine
- Pas de présence de racines d'arbres sur le lieu d'installation
- Pas de passage de véhicule sauf précautions particulières
- Pas à proximité d'une zone de silence, le compresseur produit un bruit léger qui peut malgré tout être gênant.

Il est impératif de respecter les consignes de pose décrites dans les paragraphes suivants sans quoi la garantie Simop serait inopérante.

2.3 Modalités de transport sur la parcelle

La microstation est livrée par un camion. Elle est munie de sangles de manutention comme illustré. Lors du déchargement et de la pose, la micro-station doit être levée par les sangles de manutention. Un palonnier doit être utilisé entre les élingues pour que les efforts de levage sur la cuve soient verticaux.
La parcelle doit être accessible aux outils d'excavation.
Ces modalités font l'objet de prescriptions particulières afin d'éviter tout risque. Elles doivent respecter les règles de sécurité en vigueur



Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

2.4 Modalités de réalisation des fondations

Attention : Les fouilles supérieures à 1,3m doivent être réalisées conformément à la réglementation française

Distance minimale des charges roulantes : 3 mètres.

Terrain avec nappe phréatique :
- Pendant les travaux, maintenir la nappe sous le niveau du radier
- Exécuter le terrassement de manière à obtenir 0,3m d'espace tout autour de la cuve.
- Installer un piézomètre (tube pvc diamètre 315) pour mesurer le niveau de la nappe.
- Réaliser un radier béton armé dosé en ciment à 350Kg/m3 parfaitement de niveau. Les dimensions du radier doivent être déterminées par un homme de l'art.

Le radier doit être fortement ferraillé et des épingles doivent être en attente pour le montage des ceintures d'ancrage.
- Une fois la prise du radier béton obtenue, recouvrir le fond de la fouille d'un lit de sable de 10 cm d'épaisseur minimum, parfaitement de niveau et compacté avant de poser la micro-station.
- Mettre la micro-station en place et mettre en place les ceintures d'ancrages.

Voir illustration ci-après

– **Terrain sans nappe phréatique :**

- Exécuter le terrassement de manière à obtenir environ 0,3 m d'espace tout autour de la cuve.
- Recouvrir le fond de la fouille d'un lit de sable de 10 cm d'épaisseur minimum, parfaitement de niveau et compacté avant de poser l'appareil.
- Mettre la micro-station en place.

Voir illustration ci-après

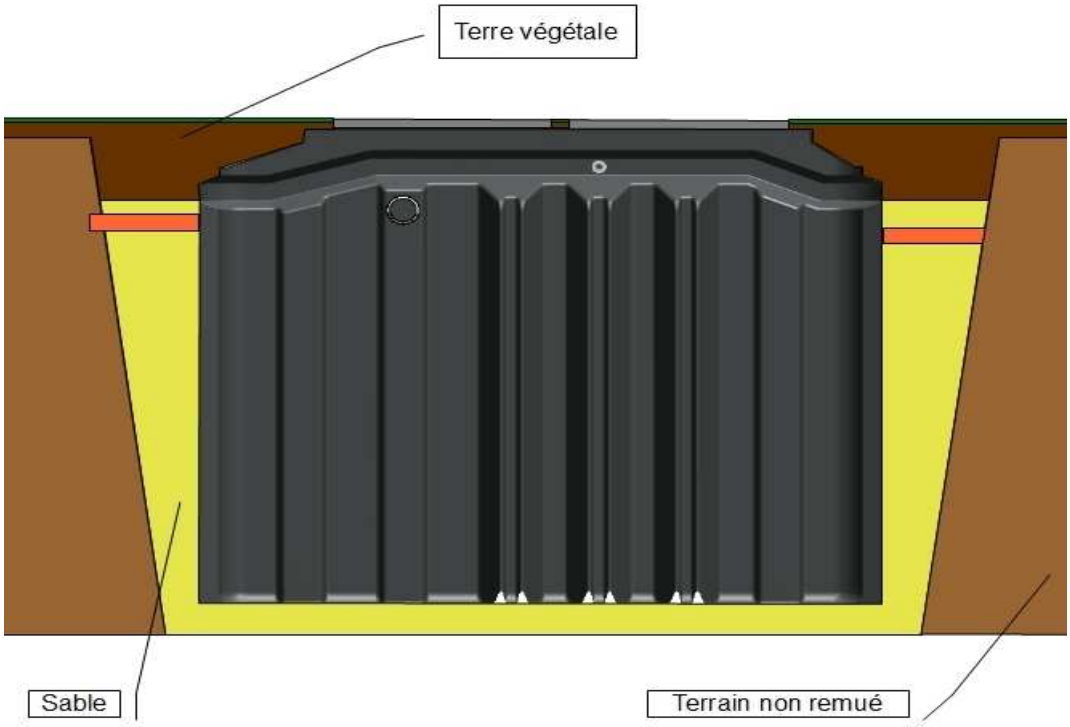
2.5 Modalités de réalisation du remblayage

Simultanément, remblayer avec du sable et remplir la cuve d'eau.
Réaliser un compactage hydraulique de la première couche de remblai de 50 cm de sable en arrosant ce dernier longuement.
Remblayer avec le sable jusqu'à 5 cm au-dessus du tube d'entrée. Puis terminer le remblayage avec de la terre végétale jusqu'au niveau des couvercles de la micro-station. La hauteur maximale de remblais est nulle.

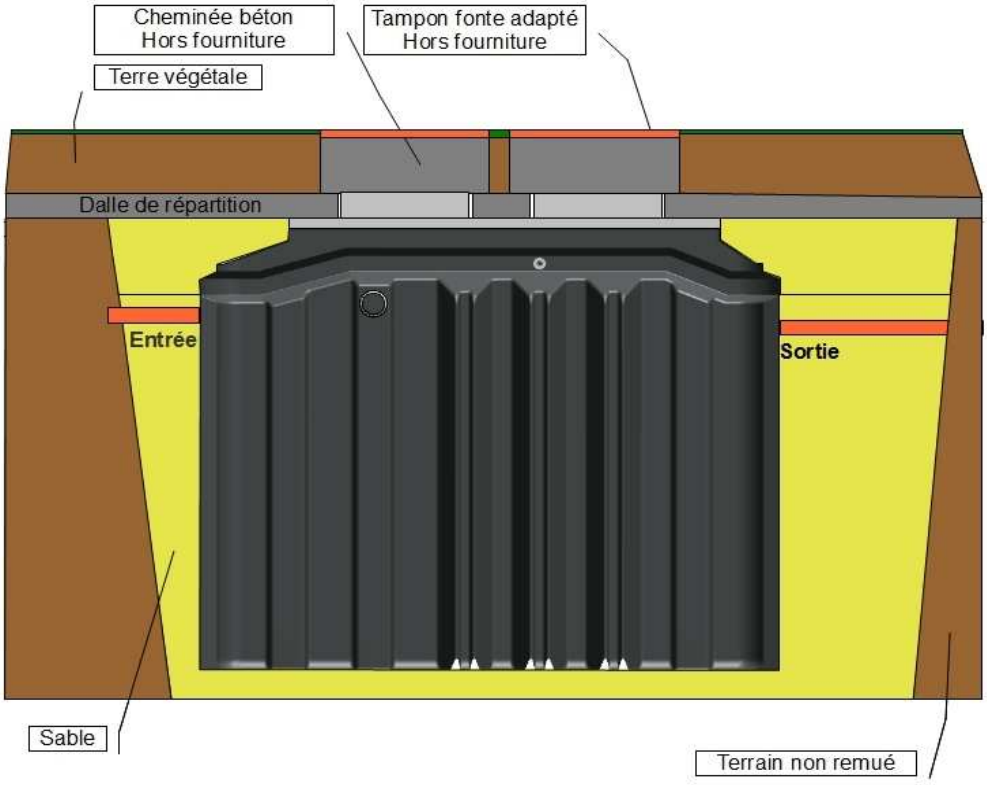
Lors du remblayage, veiller à laisser accessible les deux couvercles situés sur le dessus de la station, afin d'avoir accès à l'intérieur de la cuve pour les opérations de maintenance.

2.5.1 Remblayage d'une cuve sans nappe phréatique :

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite



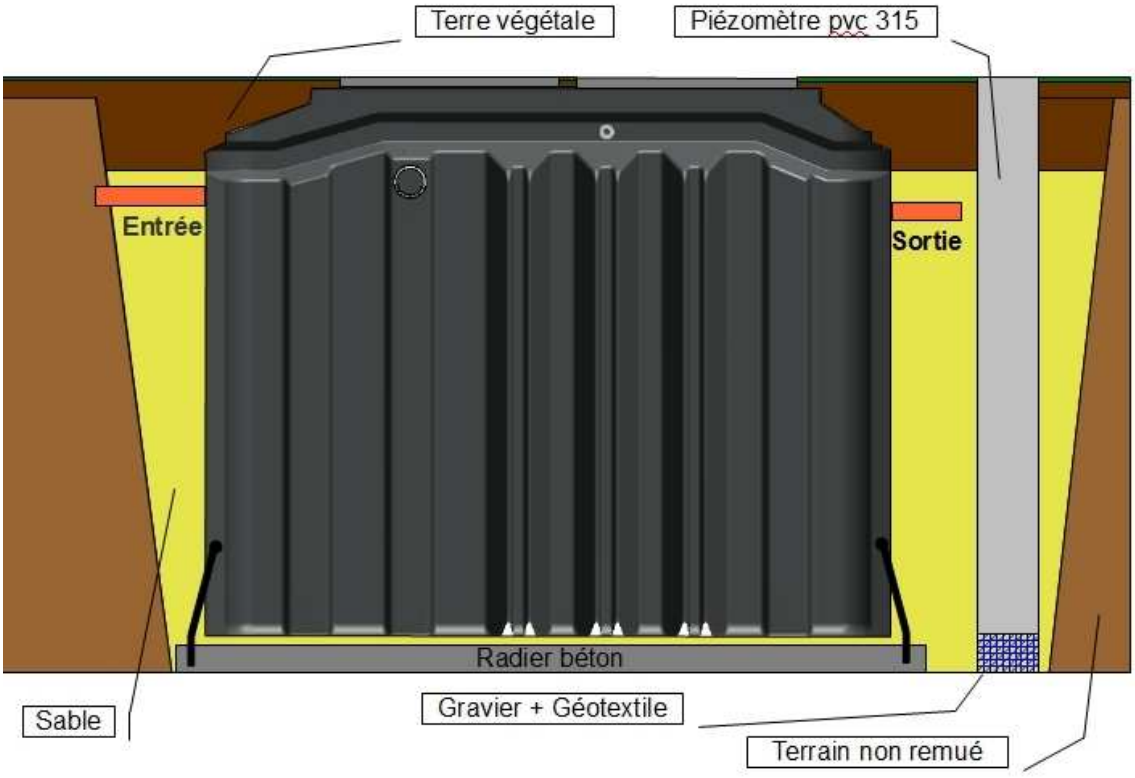
2.5.2 Remblayage d'une cuve lorsque le terrain naturel est à plus de 50 cm du fil d'eau d'entrée:



Dans ce cas, il est nécessaire de réaliser une dalle de répartition des charges qui évite que les charges du terrain soient reprises directement par la micro-station

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

2.5.3 Remblayage d'une cuve avec nappe phréatique :



2.6 Modalités de réalisation des branchements électrique

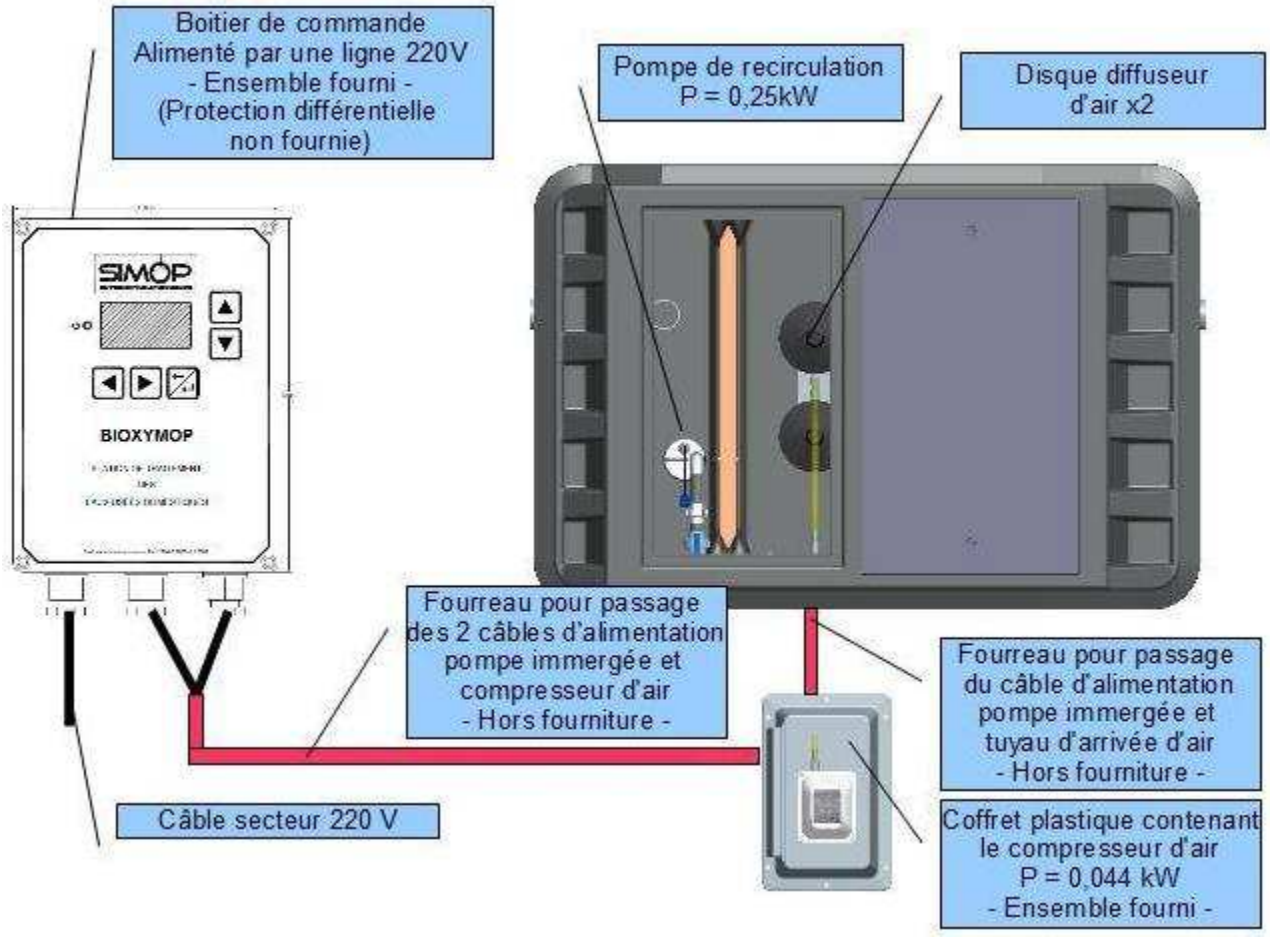
Important : Le raccordement électrique de la microstation doit être réalisé par une personne professionnelle et habilitée par son employeur. Norme de référence NF C 15-100

Avant toute intervention sur le matériel électrique, il faut mettre hors tension l'installation.

Le coffret de commande de votre micro-station peut-être installé à l'intérieur ou à l'extérieur (IP 65) mais à l'abri des rayons du soleil.

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

Le schéma ci-dessous présente les modalités de branchement électrique.



Le coffret de protection étanche contenant le compresseur d'air doit être installé à proximité immédiate de la micro-station (< 1 m).

2.7 Modalités de réalisation des raccordements hydrauliques

La micro-station est prête à être raccordée avec du tube PVC DN100.
La canalisation d'arrivée et de sortie des effluents doivent présenter une pente de 2% minimum (attention : tenir compte du tassement du terrain). Également, aucun coude à 90°ne doit être présent 1 m avant l'entrée et après la sortie de la micro-station.

2.8 Modes d'alimentation des eaux usées et d'évacuation des effluents

L'arrivée des eaux usées dans la micro-station est assurée par une canalisation en tube PVC DN100 mm.
L'effluent circule dans la micro-station de façon gravitaire. Le recirculation des boues entre la zone de clarification et la zone d'aération est assurée par une pompe immergée dans le bassin de clarification.
L'évacuation des eaux traitées doit être réalisée conformément à l'arrêté du 07 septembre 2009.

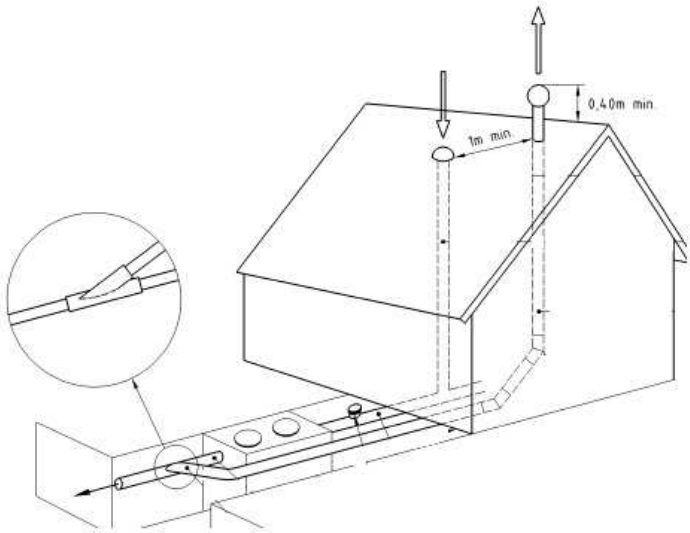
Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

2.9 Description des gaz ou odeurs émis et modalités de ventilation et/ou évacuation des gaz ou odeurs

Naturellement, les eaux usées produisent des odeurs désagréables. Cependant la micro-station ne doit pas produire d'odeurs fortes. La présence de fortes odeurs à proximité de la micro-station est un signe de dysfonctionnement. Il convient alors de faire intervenir un technicien.
La micro-station dégage principalement un gaz nommé H2S.

L'entrée d'air et l'extraction des gaz de fermentation doivent être conforme au XP DTU 64.1 et à l'arrêté technique.
L'entrée d'air est assurée par la canalisation de chute des eaux usées en ventilation primaire dans son diamètre (100 mm minimum) jusqu'à l'air libre et au-dessus des locaux habités. Les gaz de fermentation doivent être évacués par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé à 0,40m au dessus du faîtage et à au moins 1m de tout ouvrant et toute autre ventilation.

Le raccordement de la ventilation de la micro-station doit respecter le XP DTU 64.1
Les illustrations ci-dessous présentent les piquages de raccordement pour les ventilations primaire et secondaire sur la micro-station ET l'implantation de l'arrivée et de l'extraction de l'air.



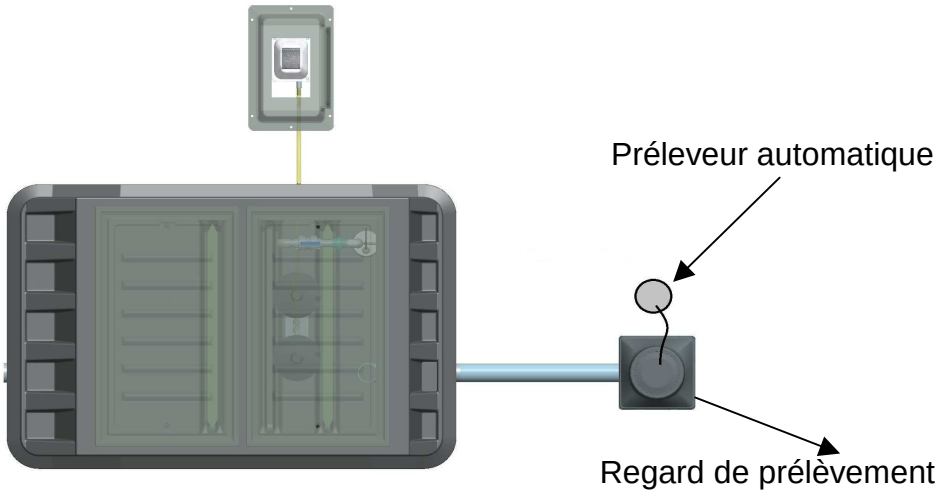
2.10 Informations sur la manière d'accéder et de procéder à un prélèvement d'échantillon représentatif de l'effluent traité en toute

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

sécurité et sans nuire au fonctionnement de l'installation.

IMPORTANT :

Un regard de prélèvement doit être installé en aval de la micro-station afin d'effectuer en toute sécurité un prélèvement de 24H.



La mise en place de prélèvement 24 h doit être réalisé par un professionnel.

Mise en place d'un prélèvement 24h :

- Ôter le couvercle du regard de prélèvement
- installer un préleveur automatique à proximité immédiate du regard (< 2 m)
- Plonger la crépine du préleveur dans le regard de prélèvement, attention la crépine d'aspiration ne doit pas être au fond du regard ni en surface de l'eau. Le prélèvement doit avoir lieu à mi hauteur.

3 Fonctionnement

3.1 Durée de mise en route de l'installation

La durée de mise en route de l'installation est de 3 semaines environ.

3.2 Description du fonctionnement de l'installation (conception et procédé)

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

La micro-station Simop est conçue selon le procédé de la boue activée à aération prolongée avec un bio-film fixé sur des supports en mouvement dans le bassin d'aération (IFAS : Integrated Film Activated Sludge). Ce procédé offre à la fois un niveau de traitement élevé et admet des variations des charges organiques importantes.

Le but de ce procédé est d'éliminer la pollution organique grâce à l'action de bactéries. Les micro-organismes qui utilisent la matière organique comme source de carbone et d'énergie, la transforment en partie en gaz et en partie en particules solides constituées de micro-organismes issus de la multiplication bactérienne.

Les eaux usées domestiques sont conduites dans le compartiment n°1 pour subir une décantation et flottation des solides. L'effluent passe ensuite à travers une première cloison pour arriver dans le compartiment n°2 : le bassin d'aération. Il y subit une aération forcée; de l'air est diffusé dans l'effluent par un diffuseur à membrane EPDM sous l'action d'un compresseur à membrane. Les bactéries épuratrices se développent librement dans l'effluent et un bio-film se forme à la surface des supports de bio-masse libres. La durée de l'aération est modulable en fonction de la saison (froide ou chaude).
Après l'étape d'aération, l'effluent passe à travers une deuxième cloison pour atteindre le compartiment n°3 : le clarificateur où une dernière décantation est opérée avant d'être rejeté vers l'exutoire. Le compartiment de clarification est muni d'une pompe de recirculation qui déplace les boues activées vers le bassin d'aération. Cette opération est nécessaire pour maximiser le rendement épuratoire, minimiser la production de boue et stabiliser le fonctionnement biologique de la micro-station.

3.3 Description de tout ou partie de l'installation

La micro-station est constituée des éléments suivants :

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

1 Corps de cuve
2 Cloisons étanches
2 Couvercle étanches
2 Diffuseurs de fines bulles
500 litres de support de bio-film.
1 Pompe de recirculation immergée
1 compresseur d'air à membrane
1 Canalisation de recirculation
1 Té plongeur en sortie de clarificateur
1 Coffret pour le compresseur d'air (selon version)
1 Boitier électrique de commande à afficheur avec séquences de fonctionnement enregistrées pour le compresseur et la pompe de recirculation.
1 Traversée de paroi DN100 pour la ventilation
1 Traversée de paroi DN100 pour l'arrivée des E.U..
1 Traversée de paroi DN100 pour la sortie E.U.
2 Passe paroi pour le flexible air et alimentation pompe immergée

3.4 Description de l'utilisation du boîtier de commande / contrôle

Le boitier de commande permet de commander le compresseur d'air et la pompe de recirculation. Un témoin lumineux indique si l'installation est bien sous tension. Les touches permettent de consulter les séquences de fonctionnement.
Un autre témoin lumineux sur le compresseur indique la présence d'un défaut.

3.5 Détails de réglages au démarrage, à intervalles réguliers et lors d'une utilisation par intermittence

La mise en service de votre micro-station doit être effectuée par un professionnel.

3.6 Informations relatives à la sécurité mécanique, électrique et structurelle

Sécurité électrique : Toutes les interventions électriques sur la micro-station doivent être effectuées par un professionnel qualifié selon les prescriptions de la réglementation en vigueur et notament de la norme NF C 15-100.

Indice de protection des équipements électriques :

Pompe de recirculation :	IP 68
Compresseur :	IP 44
Boitier électrique :	IP65

Sécurité de l'installation : Sans dalle de répartition des charges, le cuve résiste à une charge piétonnière de 2,5kN/m². Cette résistance a été validé lors des essais de marquage CE. Cependant, la micro-station ne doit pas être installée sur une zone de passage piétonnier.

Sécurité des personnes : Les couvercles d'accès sont fermés et verrouillés grâce à une clef. Lors de la réalisation de la fouille, le protection des opérateurs doit se faire conformément à la réglementation nationale.

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

Avant toute intervention sur les composants électriques de la micro-station, il est impératif de couper l'alimentation électrique.
Pour garantir le comportement structurel de la micro-station, il est impératif de respecter les conditions de mise en œuvre.

3.7 Indications sur la production des boues :

La production de boue relevée lors des essais de marquage CE est de : 72 g/j

Le volume des boues ne doit pas dépasser 30% du volume utile du décanteur primaire et du clarificateur.

3.8 Niveau sonore :

Le compresseur d'air émet un bruit de l'ordre de 36 dB(A). Nous estimons que l'installation peut produire un bruit de l'ordre de 40dB(A) ce qui correspond au bruit d'un lave vaisselle.

3.9 Consommation électrique journalière :

La consommation électrique constatée lors des essais de marquage est de : **0,52kWh/j**

Durée de fonctionnement des équipements électriques :

Pompe de recirculation :	18	min/jour
Compresseur :	435	min/jour
Coffret électrique	24	h/jour

4 Entretien et Maintenance :

Avant toute intervention de maintenance, veuillez couper l'alimentation électrique.
Seule une personne qualifiée peut intervenir sur la micro-station

4.1 Prescriptions d'entretien dans un carnet d'entretien ou guide d'exploitation

Un contrat d'entretien est obligatoire et doit être souscris auprès d'une entreprise.

La société Assisteaux est référencée par Simop pour effectuer ces opérations.www.assisteaux.fr

Les opérations d'entretien doivent être effectuées une fois par an minimum. La vérification de le compresseur d'air doit être effectuer tous les 6 mois.
Chaque intervention doit être enregistrée dans le manuel d'entretien de votre micro-station.

La Bioxymop 6EH est munie de deux ouvertures qui permettent un accès aisée à tous les éléments de la micro-station. Ces ouvertures sont fermés grâce à des verrous à clef.

Liste des points de contrôle à effectuer par un professionnel uniquement :

Elément	**Critère**		**Actions à mener**

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

Corps de cuve	Horizontale	Conforme	Aucune action requise
		Non conforme	Repositionner la cuve
Tampon	Verrouillé	Conforme	Aucune action requise
		Non conforme	Réparer le(s) verrou(s)
Pompe recirculation	Fonctionne	Conforme	Aucune action requise
		Non conforme	Remplacer la pompe
	Absence de rouille	Conforme	
		Non conforme	Surveiller à chaque entretien
Compresseur d'air (contrôle tous les 6 mois)	Filtre propre	Conforme	Aucune action requise
		Non conforme	Nettoyer le filtre
	Absence de bruit excessif	Conforme	Aucune action requise
		Non conforme	Suivre instructions du manuel d'entretien du fabricant du compresseur.
Diffuseur d'air	Bouillonnement dans le bassin d'aération	Oui	Aucune action requise
		Non	Vérifier le compresseur d'air. Remplacer le diffuseur.
Odeur	Très forte	Oui	Vérifier le bon fonctionnement de la micro-station. Réaliser une analyse des effluents en amont et en sortie.
		Non	Aucune action requise
Prélèvement	Réaliser une analyse	Conforme	Aucune action requise
		Non conforme	Réaliser un entretien complet de la micro-station. Réaliser une analyse des effluents à traiter.
Hauteur des boues ou Hauteur d'eau entre la surface de l'eau et la surface de la boue.	Décanteur primaire 30% du volume	Conforme	Aucune action requise
		Non conforme	Effectuer une vidange
	Clarificateur 30% du volume	Conforme	Aucune action requise
		Non conforme	Effectuer une vidange

4.2 Fréquence de vidange

Les instances chargées de délivrer l'agrément ministériel pour la conformité des micro-stations d'épuration, imposent la vidange lorsque le volume de boue dans les compartiments de décantation primaire et de clarification atteint 30% du volume utile.

A partir des essais de marquage CE, le CSTB a établi que la fréquence de vidange, pour 6 équivalents habitants (sur une base de 150 L/j/EH et 60 g DBO_5/j/EH), sera de tous les 8 mois environ.

En condition de fonctionnement réelle (charge organique et hydraulique inférieure à la définition de l'EH), la vidange peut avoir lieu après les 8 mois annoncés.

4.3 Modalité de vidange sans nuire aux performances et à la stabilité des ouvrages

Les vidanges doivent être effectuées par un vidangeur agréé selon les termes de l'arrêté du 7 septembre 2009. Aucune autre personne ou entreprise n'est légalement habilitée.

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

Avant toute vidange, il faut obligatoirement rabattre le niveau de la nappe au niveau du fond du piézomètre par pompage. Le pompage de la nappe doit être effectué avant la vidange et être maintenu pendant toute l'opération de vidange jusqu'à la remise à niveau des compartiments.

Le véhicule de vidange doit se stationner à 5 mètres minimum de la micro-station.

Seules les boues décantées des compartiments « décanteur primaire » et « clarificateur » doivent être vidangées.

Il ne faut donc pas vidanger tout le volume de ces deux compartiments.

Le volume à vidanger dans le **décanteur primaire est : 550 litres.**
Le volume à vidanger dans le **clarificateur est : 320 litres.**

Tant que la micro-station fonctionne correctement, il n'y a pas lieu de vidanger et nettoyer le bassin d'aération.

4.4 Description de la destination et du devenir des boues

Les boues de vidange seront prises en charge par le vidangeur agréé selon les termes de l'arrêté du 07 septembre 2009.

4.5 Prescription de renouvellement du matériel

Durée de vie des composants :

Élément	Durée de vie	Actions à mener
Pompe de recirculation	5 ans	Remplacer la pompe
Compresseur d'air	6-7 ans	Remplacer le compresseur
Membrane compresseur	2,5 ans	Remplacer le kit membrane
Diffuseur fine bulle	10 ans	Remplacer le diffuseur
Tableau de commande	15 ans	Réparer l'élément défectueux.
Cuve	>> 25 ans	-
Media	>> 25 ans	Nettoyage en retirant les medias avec une épuisette.

Pour ne pas nuire à la fiabilité des performances de la micro-station il est important de remplacer les composants avant la fin de leurs durées de vie indiquées ci-dessus

4.6 Procédure à suivre en cas de dysfonctionnement

Évènements constatables	Actions
Bruit anormal du compresseur d'air	Contacter l'installateur ou la société d'entretien.

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

	Vérifier que le compresseur d'air ne soit pas en contact avec une paroi quelconque Réparer ou remplacer le compresseur
Bruit anormal de la pompe de recirculation	Contacter l'installateur ou la société d'entretien. Vérifier que la canalisation de refoulement soit bien solidaire de la cuve Remplacer la pompe
Odeur très forte	Contacter l'installateur ou la société d'entretien. Vérifier et ajuster les réglages
Absence de bouillonnement dans le bassin d'aération	Contacter l'installateur ou la société d'entretien. Vérifier la ligne d'air depuis la pompe jusqu'au diffuseur
Hauteur de boues supérieure aux cotes maxi	Commander une vidange à un vidangeur agréé. Contactez votre installateur pour connaître un vidangeur agréé proche de chez vous.

Durant la procédure d'essais conformément à la norme EN12566-3+A1 qui a durée 9,5 mois, aucun dysfonctionnement n'a été constaté.

4.7 Liste des pièces d'usure

Pompe de recirculation :
Nous préconisons le remplacement de la pompe dès les premiers signes de faiblesse.

Compresseur d' air :
Nous préconisons le remplacement du KIT MEMBRANE au bout de 2,5 ans de fonctionnement et le remplacement du compresseur au bout de 5 à 6 ans de mise en service.

Diffuseur d'air :
Nous préconisons le remplacement du diffuseur au bout de 10 ans de mise en service.

4.8 Indication de la disponibilité, délai de fourniture et/ou remplacement des pièces

Les pièces détachées sont disponibles et peuvent être acheminées sur le lieu de la réparation sous 3 jours.

4.9 Indication d'un service après-vente pour les pièces

La fourniture des pièces détachées est effectuée par le fabricant, l'installateur ou la société chargée de l'entretien de la micro-station; et ce pendant la période de garantie ou non.

Contact SAV SIMOP (fabricant) :

Simop

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

10, rue Richedoux
50480 Sainte-Mère-Eglise
Tél : 02 33 95 88 00 Fax : 02 33 95 88 00

4.10 Destination des pièces usagées afin de réduire autant que possible les nuisances à l'environnement.

Les pièces usagées doivent être jetées dans une déchetterie pour ordures ménagères ou en point de tri sélectif afin de recycler le plus possible.

5 Fiabilité du matériel

5.1 Garanties sur les dispositifs et les équipements électromécaniques :

La cuverie est garantie 15 ans / Les éléments électromécaniques sont garantis 1 an.

5.2 Description du processus de traçabilité des dispositifs et des composants de l'installation.

Le contrôle de production en usine est conforme aux exigences de la NF EN 12566-3+A1:2009.
Le système de management de la qualité SIMOP est certifié ISO 9001 : 2008
Chaque micro-station porte un numéro de traçabilité. A ce numéro est attaché un ensemble d'informations :

- Date de fabrication
- N° d'ordre de fabrication
- N° de lot matière
- Identité du monteur
- Fiche de contrôle qualité
- Lot matière, son certificat d'analyse
- Lot composants (équipements internes)

Des contrôles qualitatifs et quantitatifs sur fabrication sont réalisés pour s'assurer de la conformité des produits au départ.

5.3 Coût de l'installation

Analyse des coûts de l'installation sur 15 ans (investissement, entretien, exploitation).
Les coûts sont établis dans des conditions normales d'installation et d'utilisation, sans connexion en amont et aval sur une estimation de travail de 15 heures nécessaire à l'installation.

Informations données à titre indicatif

Eléments	Description	Estimation du coût TTC sur 15 ans

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

Investissement	Achat & Installation de la micro-station	7 750,00 €
Maintenance	Renouvellement des pièces d'usures	1 808,00 €
Entretien	Contrat d'entretien Vidange des boues	3 000,00 € 4 600,00 €
Energie	Consommation électrique	345,00 €
	TOTAL	17 503,00 €

Hypothèses de calcul :

Investissement :
- Microstation : 5350 €TTC
- Pose, Raccordement, Fournitures diverses 2400 €TTC

Maintenace :
- 2 pompes de recirculation 774 €TTC
- 2 compresseurs 531 €TTC
- 5 kit de réparation de compresseur 443 €TTC
- 2 diffuseurs fine bulle 60€TTC

Entretien :
- 1 entretien par an à 200 €TTC 3000 €TTC
- 1 vidange pour les 8 mois à 200€TTC 4600 €TTC

Energie :
- 190kwh par an à 0,1209 €/kwh 345 €TTC

6 Informations à compléter :

Le fabricant :

SIMOP sas
10, rue richedoux

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

50480 Sainte-Mère-Eglise
Tel : +33 2 33 95 88 00
Fax : +33 2 33 21 50 75
Email : simop@simop.fr
Web : www.simop.fr

L'installateur :

Nom :

Adresse :

Tél :

Fax :

Email :

Date de fin de l'installation :

Signature et Cachet de l'installateur :

Information produit :

Numéro de série du produit :

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

7 Carnet d'entretien :

Date de l'entretien	
Société intervenant	
Nom de technicien	

Point de contrôle	**Contrôlé ?**		**Remarques**
CUVES	OUI	NON	
TAMPON	OUI	NON	
COMPRESSEUR D'AIR	OUI	NON	
POMPE RECIRCULATION	OUI	NON	
DIFFUSEUR AIR	OUI	NON	
ODEUR	OUI	NON	
HAUTEURS BOUES	OUI	NON	

Date de l'entretien	
Société intervenant	
Nom de technicien	

Point de contrôle	**Contrôlé ?**		**Remarques**
CUVES	OUI	NON	
TAMPON	OUI	NON	
COMPRESSEUR D'AIR	OUI	NON	
POMPE RECIRCULATION	OUI	NON	
DIFFUSEUR AIR	OUI	NON	
ODEUR	OUI	NON	

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

HAUTEURS BOUES	OUI	NON	

Date de l'entretien			
Société intervenant			
Nom de technicien			
Point de contrôle	**Contrôlé ?**		**Remarques**
CUVES	OUI	NON	
TAMPON	OUI	NON	
COMPRESSEUR D'AIR	OUI	NON	
POMPE RECIRCULATION	OUI	NON	
DIFFUSEUR AIR	OUI	NON	
ODEUR	OUI	NON	
HAUTEURS BOUES	OUI	NON	

Date de l'entretien			
Société intervenant			
Nom de technicien			
Point de contrôle	**Contrôlé ?**		**Remarques**
CUVES	OUI	NON	
TAMPON	OUI	NON	
COMPRESSEUR D'AIR	OUI	NON	
POMPE RECIRCULATION	OUI	NON	
DIFFUSEUR AIR	OUI	NON	
ODEUR	OUI	NON	

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

HAUTEURS BOUES	OUI	NON	

Date de l'entretien			
Société intervenant			
Nom de technicien			
Point de contrôle	**Contrôlé ?**		**Remarques**
CUVES	OUI	NON	
TAMPON	OUI	NON	
COMPRESSEUR D'AIR	OUI	NON	
POMPE RECIRCULATION	OUI	NON	
DIFFUSEUR AIR	OUI	NON	
ODEUR	OUI	NON	
HAUTEURS BOUES	OUI	NON	

Date de l'entretien			
Société intervenant			
Nom de technicien			
Point de contrôle	**Contrôlé ?**		**Remarques**
CUVES	OUI	NON	
TAMPON	OUI	NON	
COMPRESSEUR D'AIR	OUI	NON	
POMPE	OUI	NON	

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

RECIRCULATION			
DIFFUSEUR AIR	OUI	NON	
ODEUR	OUI	NON	
HAUTEURS BOUES	OUI	NON	

8 Tableau de suivi des extractions de boues

Date de vidange	Société de vidange	N° d'agrément	Nom du vidangeur	Volume des boues extraites	N° d'intervention

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

9 Séquences Marche/Arrêt des pompes :

Mode de fonctionnement établi lors de l'essai épuratoire :

	AERATION		**RECIRCULATION**	
	Début	Fin	Début	Fin
1	01h00	01h30	4h00	+1min
2	3h45	4h30	5h20	+1min
3	5h30	6h00	6h40	+1min
4	7h00	7h30	8h00	+1min
5	8h30	9h00	9h20	+1min
6	10h00	10h30	10h40	+1min
7	12h30	13h00	12h00	+1min
8	14h30	15h30	13h20	+1min
9	16h30	17h30	14h40	+1min
10	18h30	19h15	16h00	+1min
11	20h00	20h15	17h20	+1min
12	22h00	22h30	18h40	+1min
13			20h00	+1min
14			21h20	+1min
15			22h40	+1min
16			00h00	+1min
17			01h20	+1min
18			02h40	+1min

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

10 Certificat Qualité :

10.1 Certificat ISO 9001 : 2008 :

BUREAU VERITAS
Certification

BUREAU VERITAS 1828

Certification

Attribuée à

SIMOP

SIEGE 10, rue Richedou - 50480 Sainte Mère Eglise - France

ainsi que les sites cités en annexe

Bureau Veritas Certification certifie que le Système de Management de l'entreprise susmentionnée a été évalué et jugé conforme aux exigences de la norme :

Standard

NF EN ISO 9001 : 2008

Domaine d'activité

CONCEPTION, FABRICATION ET COMMERCIALISATION DE PRODUITS POUR L'ENVIRONNEMENT

DESIGN, MANUFACTURE AND MARKETING OF PRODUCTS FOR THE ENVIRONNEMENT

KONZEPTION, HERTELLUNG UND PRODUKTVERMARKTUNG FÜR DIE UNWELT

Date de certification originale : 28 septembre 2006

Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système de management de l'entreprise, ce certificat est valable jusqu'au : 31 août 2012

Pour vérifier la validité du certificat, appelez au : + 33 (0)4 78 66 82 60
Tout éclaircissement sur cette certification peut être obtenu auprès de l'entreprise certifiée.

Sources Mixtes
Cert no. BV-COC-070609
FSC © 1996 FSC

Date : 31 août 2009
Numéro d'Affaire : 2 015 848

Bruno Labarre
Directeur Général

cofrac
CERTIFICATION D'ENTREPRISES & DE PERSONNES
ACCREDITATION N°4-0002 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

BUREAU EN CHARGE : Bureau Veritas Certification France – 60, avenue du Général de Gaulle – 92046 Paris La Défense

BUREAU EMETTEUR : Bureau Veritas Certification France – 41, chemin des Peupliers – BP 58 – 69573 Dardilly Cedex

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite

10.2 Certification de conformité CE :

CE

SIMOP
EQUIPEMENTS POUR L'ENVIRONNEMENT
Redonnons le meilleur à la terre

Société SIMOP
10, rue Richedoux
50480 Sainte Mère Eglise

11

EN 12566-3+A1:2009

BIOXYMOP
6 EH

Charge hydraulique journalière :	900 litres/jour
Matériau :	Polyéthylène rotomoulé
Etanchéité (essai à l'eau) :	Conforme
Résistance à l'écrasement :	Conforme
Efficacité de traitement :	DCO : 88,1% DBO : 96,2% MES : 94,4%
Consommation électrique :	0,52 kWh/jour
pH :	PND
Paramètres de l'azote :	PND
Phosphore total :	PND
Concentration d'oxygène dissous :	PND
Production de boues :	72 g/jour

Toute reproduction même partielle de ce document est interdite